Ueber einen Fall

von

primärem Lungencarcinom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Rosenthal,
approb. Arzt aus Bovenden.

München 1899.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Ueber einen Fall

von

primärem Lungencarcinom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Rosenthal,
approb. Arzt aus Bovenden.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

München 1899.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548318_0137

Zu den selteneren Erkrankungen der Lunge, welch letztere doch im allgemeinen wohl der häufigste Sitz pathologischer Veränderungen ist, gehört die Bildung von malignen Tumoren. Und auch diese findet in der weitaus grössten Zahl der Fälle durch Metastasenbildung statt. Nur eine geringe Anzahl ist primär und von diesen hat gerade das primäre Lungencarcinom besondere Bedeutung. In der Litteratur ist eine nicht gerade grosse Anzahl primärer Lungencarcinome veröffentlicht. Mag dieses nun daher kommen, dass wirklich Carcinom der Lunge selten gefunden wird, oder darin seinen Grund haben, dass dieser primäre Lungenkrebs intra vitam so wenig charakteristische Erscheinungen macht, dass dieselben durch die Symptome, welche durch Metastasen in anderen lebenswichtigen Organen hervorgerufen werden, völlig verdeckt werden und infolgedessen die Sektion, welche eine Klarlegung bei einem scheinbar einfachen Fall bewirken würde, für überflüssig gehalten wird, — mag nun das eine oder andere der Fall sein, lasse ich dahingestellt.

Mir ist durch die Güte des Herrn Obermedicinalrat's Prof. Dr. Bollinger ein Fall von primärem Lungencarcinom zur Verfügung gestellt, der in seinem klinischen Verlauf und anatomischen Befund soviel des Bemerkenswerten bietet,

dass ein genaueres Eingehen auf den Fall berechtigt erscheint.

Es handelt sich um eine Frau aus der Praxis des Herrn Dr. Rudolf von Hoesslin, dessen Güte ich folgende Angaben verdanke:

Anamnese: Patientin ist 52 Jahre alt verwittwet. Vater starb an Herzwassersucht, Mutter an Herzleiden. Es finden sich keine Anhaltspunkte für hereditäre Belastung. Patientin war immer gesund, doch hatte sie stets sehr starke Menstrualblutungen und Fluor albus. Im Jahre 1892 wurden bei der Patientin Myome konstatiert. Patientin hatte keine Kinder, für Aborte finden sich keine Anhaltspunkte. Vor 2 Jahren trat bei den Menses starke Blutung auf und lag Patienten darauf 7 Monate krank. Seither ist Patientin bis August 1898 gesund gewesen, doch kam sie in der Ernährung herunter und litt an Appetitlosigkeit. Im August 1898 bemerkte sie Schwäche der rechten Hand; die sich zuerst beim Schreiben bemerkbar machte. Die Schwäche der Hand nahm mehr und mehr zu, schliesslich wurde dieselbe ganz steif; seit einigen Tagen treten mehrmals Zuckungen im rechten Arm auf. Seit etwa 3 Wochen besteht Schwäche im rechten Bein, sodass leichte Beschwerden beim Gehen vorhanden sind. Seit 14 Tagen ist die Sprache unbeholfen, Patientin muss sich auf einige Worte besinnen, stottert manchmal. Stuhl und Urinlassen sind ohne Störung. Appetit ist schlecht. Schlaf ist mässig infolge von Brausen im Kopf. Schmerzen hat Patientin keine, sie ist immer ängstlich und aufgeregt. Nachträglich gibt Patientin noch an, dass sie vor 2 Jahren Ausschlag gehabt habe.

Status praesens:

Patientin hat ziemliches Fettpolster. Schleimhäute sind mässig injiciert, Muskulatur schlaff. Zunge blass, kein Tremor, weicht nach rechts ab. Mund etwas nach links verzogen. Linke Nosolabialfalte mehr vertieft, als rechts. Pupillen — rechts nicht ganz regelmässig rund — reagieren auf Beleuchtung und Accomodation. Lungen sind ohne besonderen Befund, Abdomen fettreich. Lebergrenze palpabel. Rechte Hand: Mobilität in Finger- und Handgelenk aufgehoben, im Ellbogen- und Schultergelenk wesentlich herabgesetzt. Rechte Hand und Unterarm gegen links bedeutend geschwollen, nicht ödematös. Sensibilität scheint intakt, Periost- und Sehnenreflexe des rechten Armes sehr stark. Lähmung des Armes ist nicht völlig schlaff, im Schultergelenk Widerstand, weniger deutlich als im Ellbogengelenk; jedenfalls bestehen keine Contrakturen. In den Fingergelenken jedoch leichte Contrakturstellung. Bei passiven Bewegungen des Armes Schmerzensäusserungen. — Motilität im rechten Bein nur unbedeutend herabgesetzt. Patientin geht ganz gut. Sensibilität des rechten Beines intakt. Fussklonus; Romberg'sches Phänomen besteht nicht. Patellarreflexe sind lebhaft. Hysterische Punkte sind nicht nachzuweisen. Hautreflexe sind überall stark. Sprache ist gestört, es besteht Aphasie. Leichtes Stottern bei schweren Worten. — Im Scheidengewölbe ist eine kindskopfgrosse Geschwulst fühlbar. Es besteht Fluor albus. — Psychisch ist Patientin nicht ganz einwandsfrei, leichter Grad von Schwachsinn; weint und lacht öfters ohne Grund. Pulsfrequenz 80.

Auf Grund dieses Befundes wurde ein Tumor des

Gehirns angenommen und, da man aus der Anamnese nicht genau ersehen konnte, ob Lues auszuschliessen sei, so wurde der Patientin Kal. jodat. verordnet. Ausserdem kamen in Anwendung Abwaschungen von 18—20° und Faradisation der gelähmten Teile.

Am 15. XII. traten klonische Krämpfe der rechten Gesichtshälfte, des rechten Armes und Beines auf, nachdem Kopfschmerzen voraufgegangen waren. Die Hautreflexe und Motilität des rechten Beines sind während und unmittelbar nach dem Anfall erloschen, Sehnenreflexe sind erhalten. Zehn bis fünfzehn Minuten nach dem Anfall ist der Hautreflex wieder vorhanden und die Paralyse des rechten Beines in Rückgang begriffen. Facialisparese ist ausgesprochen. Bewusstsein während des Anfalles ist erhalten.

In den nächsten Tagen stellt sich eine weitere Beschränkung der Beweglichkeit des rechten Armes und Beines heraus, die Sprachstörungen nehmen zu.

Am 27. XII. ist Patientin benommen, teilweise bewusstlos, Pulsfrequenz 138, Puls sehr schlecht. Atemfrequenz 44. Es traten zum ersten Mal Erscheinungen von Dyspnoe auf. Am Tage vorher hatte Patientin einen Anfall von Convulsionen der ganzen rechten Seite mit folgender völliger Paralyse der befallenen Teile. — Da Kal. jodat. nicht vertragen wird, bekommt Patientin Hydr. bijodat in Pillen. Die Ernährung ist schlecht, Patientin lässt alles unter sich gehen. Im hochgestellten Urin Eiweiss, Cylinder, Leukocyten, Epithelien.

In den nächsten Tagen geringe Besserung. Sprache ist nicht mehr so undeutlich. Pulsfrequenz 132, Respirationsfrequenz 40. Patientin klagt über Doppel-

sehen. Bewegung der Beine ist besser. Patientin lässt nichts mehr unter sich gehen.

Am 4. I. 99. finden sich die Zeichen eines Bronchialkatarrhs mit etwas stärkerem Fieber. Puls 100. Patientin hat nachts viel Husten. Sie bekommt Mixtura solvens.

Am 6. I. besteht starker Husten, die Nachtruhe ist gestört. Motilitätsstörungen haben sich gebessert. Patientin bekommt noch Hydr. bij., ferner Emser Pastillen und Morph. hydrochl 0,01.

Nach dem Morphium lässt der Husten nach und das Allgemeinbefinden bessert sich.

Am 14. I. besteht wieder stärkerer Husten. Sprachstörungen nehmen zu, Zuckungen der rechten Seite.

Am 15. I werden Zuckungen des ganzen Körpers beobachtet. Befinden ist schlecht.

Am 17. I. ist das Sprachvermögen fast völlig verloren gegangen, Patientin schläft viel; lässt nachts unter sich gehen. Motilität besser.

Am 18. I. treten Zuckungen des rechten Daumens und Vorderarms auf, in einer Dauer von 3 Minuten. Nach 3—4 Minuten Ruhe erfolgt ein starker epileptiformer Anfall, bei dem zuerst 10 Minuten lang starke Zuckungen des ganzen Körpers erfolgen, dann Zuckungen im rechten Arm und in der rechten Gesichtshälfte in mässig schnellem Tempo. Das Bewusstsein ist während des Anfalles vollständig erhalten. Pupillen sind mittelweit, Puls beschleunigt. Während und nach dem Anfall stöhnte die Patientin; die Sprache ist völlig verloren. Es besteht stärkerer Husten. Nach Injektion von 0,01 Morph. hydrochl tritt Ruhe ein.

Am 25. I. werden die antiluetischen Mittel, da sie sich als völlig erfolglos erwiesen haben, ausgesetzt. Patientin hat sehr wenig Appetit und verfällt zusehends.

Am 26. I. erneuter Anfall. Der Husten wird ärger.

Am 28. I. tritt Erbrechen auf. Patientin ist von gelblicher Hautfarbe, Schleimhäute cyanotisch. Puls klein, unregelmässig. Respirationsfrequenz 40. Campher pulver. Morph. hydrochlor 0,01.

Am 31. I. erneuter Anfall von Zuckungen in der rechten oberen Extremität und im rechten Facialis gebiet. Sondenfütterung, da Patientin sich häufig verschluckt. Atmung frequent, quälender Husten.

Am 4. II. Während der letzten Tage mehrfach Fütterung durch die Magensonde. Atmung beschleunigt und erschwert. Viel Hustenreiz. Sprache sehr schlecht. Campherpulver, morgens und abends Morph. hydrochl 0,01.

Am 5. II. nachts starker Anfall. Zuckungen in der rechten oberen Extremität und im r. Facialisgebiet, starke Dyspnoe. Nach Morph. hydrochl. Ruhe. Um 8 Uhr morgens wiederum Anfall. Nach demselben grosse Unruhe, starke Dyspnoe, Cyanose beim Husten. Puls sehr schlecht, Campherinjektion. Gegen 10 Uhr leichter Anfall, beginnendes Trachealrasseln, kalter Schweiss. Trotz mehrfacher Campherinjektionen erfolgt 10 Uhr 15 Minuten Exitus letalis.

Die am 6. II. 1899 von Herrn Privatdocenten Dr. Dürck vorgenommene Sektion*) ergab folgendes:

Mittelgrosse, gutgenährte, fettreiche, weibliche

*) Sektions-Journal Nr. 117, 1899.

Leiche; Fettpolster über Brust und Bauch bis zu 3 cm dick. Aus dem kleinen Becken ein mehr, als faustgrosser Tumor vorragend; in der Bauchhöhle keine Flüssigkeit. Wurmfortsatz in schwartige Massen eingebettet und fixiert. Zwerchfellstand beiderseits 4. Rippe.

Organe der Respiration.

Linke Lunge nach rückwärts etwas mit der Costalpleura verwachsen; rechts frei; beide Pleurahöhlen leer. Linke Lunge im Bereich beider Lappen stark ödematös, der Lufgehalt herabgesetzt, Blutgehalt sehr gering. Im Lungenhilus wölbt sich, von dem Hauptbronchus ausgehend und die peribronchialen Lymphdrüsen durchsetzend, ein markig weicher, weissgrauer Tumor in das Lungengewebe vor. Derselbe besitzt insgesamt die Grösse eines Gänseeies. Auf dem Durchschnitt entleert sich eine grauweisse schmierige Masse. Die Bildung des Hauptbronchus ist zum Teil durch die Geschwulst zerstört, Knorpel und Schleimhaut auf einer Strecke von 5—6 cm durchbrochen. In den unteren Teilen enthalten die Bronchien zähe schleimig-eitrige Flüssigkeit. Gefässe sind leer. Die rechte Lunge mit glatter Pleura. Auch hier das Gewebe aller Lappen vermehrt durchfeuchtet. Blutgehalt äusserst gering, Luftgehalt überall stark reduziert.

In den Lymphdrüsen des Hilus kleine schieferiggraue und kalkige Herde. Bronchien sind durchgängig, aber mit dem gleichen Sekret gefüllt, wie links. Im Hauptstamm der rechten Lungenarterien, der Wand anliegend und etwas mit derselben verwachsen, aber

das Lumen nicht ganz ausfüllend, ein bis in die feinsten Zweige verfolgbarer grauroter, auf dem Durchschnitt konzentrisch geschichteter Thrombus.

Organe der Cirkulation.

Das Herz irt nach rechts verbreitert, das subepikardiale Fett vermehrt, rechte Kammer auffallend weit, mit schlaffer blassbrauner Muskelwand. Der linke Ventrikel von geringem Umfang mit frei beweglichen Klappen und durchsichtigem Endokard. In der Muskulatur an der Basis des hinteren grossen Papillarmuskels ein haselnussgrosser weicher grauweisslicher Geschwulstknoten eingelagert. Im Uebrigen im Herzfleisch keine sonstigen abnormen Einlagerungen.

Die Milz stark vergrössert mit gespannter Kapsel, dunkel vorquellender Pulpa, ziemlich deutlichem Gerüst und nicht erkennbaren Follikeln.

Verdauungskanal.

Magen ist klein, mit etwas granulierter, dunkel graublauer Schleimhaut. Das untere Ileum und der Kopf des Coecum sind eingebettet in sehr derbe schwartig fibröse Massen, in dem auch der Wurmfortsatz aufgegangen ist. Die Schleimhaut ohne Substanzverlust.

Die Leber ist gross, fettreich, Acinuszeichnung ziemlich deutlich. Gallenblase enthält etwa 20 ccm helle dünne Galle.

Harnapparat.

Beide Nieren in sehr starke Fettkapseln eingebettet, besonders rechts. Die rechte Niere ist auf

kaum 1/3 des normalen Umfanges verkleinert, Fibrosa schwer abziehbar. Oberfläche etwas höckerig und von dunkelen Blutpunkten durchsetzt. Auf dem Durchschnitt Mark und Rinde fast ganz geschwunden, nur mehr einen schmalen Saum darstellend. Das Nierenbecken sehr stark erweitert, mit dunkel injizirter Schleimhaut. Die linke Niere sehr gross, weich, schlaff, auf den Durchschnitt die Rinde verbreitert, vorquellend und von dunkelen Blutpunkten und Streifen durchsetzt. Markkegel breit und hoch dunkel abgesetzt; Schleimhaut des Nierenbeckens gerötet.

Genitalien.

Der Uterus ist stark nach rückwärts gebogen; in seiner Wandung eingebettet zahlreiche knollige bis walnussgrosse harte Geschwülste von faserigem Bau; an der Vorder- und Hinterwand aufsitzend gestielte, bis über hühnereigrosse ähnliche kugelige Tumoren. Die linke Tube ist stark verlängert und auf mehr als Daumenstärke verdickt. Ihr abdominales Ostium ist verschlossen; der Raum ist mit einer fleischwasserähnlichen Flüssigkeit gefüllt, die Wandung prall gespannt. Cavum Douglasii durch fibröse Spangen verlegt.

Nervensystem.

Nach Wegnahme des Schädeldachs ist die harte Hirnhaut besonders links stark gespannt und die äussere Konvexität der linken Hemisphäre in der Ausdehnung von fast einem Handteller auf der Scheitelhöhe mit den weichen Häuten adhärent. Beim Einschneiden an dieser Stelle und zwar im Bereich des Gyrus centralis und praecentralis, nach vorn aut

die dritte Hirnwindung übergreifend, ist die Rinde eingenommen von einer ziemlich harten, flachen Geschwulstmasse, welche an keiner Stelle über das Gebiet der Rinde in die weisse Substanz hineinreicht. Unmittelbar hinter dieser Geschwulstmasse, im Bereich der ersten Windung des Hinterhauptlappens, in der Rinde eine zweite flache, 5-pfennigstückgrosse Geschwulstmasse eingelagert. Das grosse Centrum semiovale ist linkerseits sehr stark ödematös und leicht gelblich gefärbt, fast ohne Blutpunkte. Die linke Seitenkammer etwas zusammengedrückt, das Ependym glatt, in allen übrigen Gehirnteilen keinerlei abnorme Einlagerungen.

Anatomische Diagnose:

Primäres Carcinom des linken Hauptbronchus mit Einwucherung in die Lunge und multiplen Metastasen in den Hirnhäuten über der linken Hemisphäre und in der Rinde des linken Scheitel- und Stirnlappens, sowie im Herzen. Ferner Kompressionsthrombose der rechten Lungenarterie, Oedem aller Lungenabschnitte; Dilatation des rechten Ventrikel; chronische fibröse Perityphlitis; multiple Fibromyome des Uterus; atrophische Hydronephrose und akute haemorrhagische Nephritis.

Mikroskopischer Befund:

Es werden Teile der Neubildung in Alkohol gehärtet und dann in Celloidin eingeschlossen. Die Schnitte werden mit Haematoxylin gefärbt.

Schnitte durch den Bronchus mit dem angrenzenden Lungengewebe ergaben, dass die in das Lumen des Bronchus eingebrochene Geschwust aus einem alveolär angeordneten ziemlich reichlichen Bindegewebsstroma besteht, in dessen Maschen nestförmige Anhäufungen von dicht aneinanderliegenden hochcylinderischen Zellen liegen.

Fast überall ist der cylindrische Charakter der Zellen noch deutlich erkennbar, vereinzelt finden sich auch längere basale Fortsätze an den Zellen. Die innersten Schichten sind etwas nekrotisch und ist hier der zellige Charakter mehr verwischt. Nach innen zu, gegen das Lungewebe, hat der Tumor den Bronchialknorpel durchbrochen und ist in die Lunge selbst hineingewachsen, auch hier genau denselben typischen Bau, wie in der polypös in das Lumen des Bronchus ragenden Geschwulst zeigend. Die angrenzenden Alveolen sind stark zusammengepresst und enthalten reichlich anthrakotisches Pigment.

Es ist nach diesem Befund zweiffellos, dass der Tumor seinen Ausgang von dem cylindrischen Flimmerpithel der Bronchialschleimhaut, nicht etwa von den Bronchialdrüsen genommen hat. Auch die Metastasen im Gehirn zeigen sehr deutlich den cylindrischen Typus der epithelialen Zellen, welche auch hier in rundlichen und cylindrischen Nestern ein alveolär gebautes Stroma ausfüllen. Sowohl im Grundgewebe, wie in den Epithelnestern sind regressive Vorgänge erkennbar:

Ersteres hat auf weite Strecken eine homogene, hyalin aussehende Beschaffenheit angenommen, während in dem nestartigen Zellverbänden eine schleimige

Umwandlung der Zellen eingetreten ist, sodass in denselben vielfach ein Lumen sichtbar wird, welches mit einer fädigen, mit Haematoxylin sich blau färbendem Masse ausgefüllt ist.

Besonders interessant an dem Fall ist zunächst, dass derselbe intra vitam erst gegen Ende der Erkrankung Symptome gemacht hat. Kein Umstand, aber wies darauf hin, dass in der Lunge der primäre Sitz der Erkrankung war.

Wie bereits in der Krankengeschichte erwähnt, hatte auf Grund der Anamnese die Annahme einer Gehirngeschwulst auf luetischer Grundlage die grösste Wahrscheinlichkeit für sich, zumal auch eine derartige Neubildung wohl die einzige gewesen wäre, bei der ein therapeutisches Eingreifen positiven Erfolg gehabt hätte. Um also in dieser Hinsicht nichts zu übersehen, wurde ein Versuch mit antiluetischen Mitteln gemacht und zwar kamen zuerst Kal. jodat., später, da dieses nicht vertragen wurde, Hydr. bijodat. und Ung. ciner. in Anwendung.

Erst als nach energischem Gebrauch dieser Mittel sich absolut keine Besserung, sondern eine fortschreitende Verschlimmerung der Ausfallserscheinungen von seiten des Gehirns einstellte, verbunden mit Zurückgang der Allgemeinernährung, war man genötigt, einen Tumor maligner Art anzunehmen, der nach den Symptomen der Lähmung und Sprachstörung seinen Sitz in der Rinde des Scheitel- und Stirnlappens der linken Seite haben musste. Welcher Art dieser Tumor war, entzog sich natürlich zu Lebzeiten der Patientin jeglicher Untersuchung und konnten über seinen Bau nur Vermutungen aufgestellt werden.

Unter den Symptomen, welche als pathognostisch für das primäre Lungencarcinom angegeben werden, ist besonders das von Strümpell[1]) erwähnte des „himbeergeleeartigen" Sputums, dem jedoch von anderer Seite der Wert eines für Lungencarcinom beweisenden Merkmals abgesprochen wird, falls sich nicht in dem Symptom charakteristische Carcinomelemente nachweisen lassen.

Andere Symptome, unter denen ein Lungencarcinom auftreten kann, sind das Vorhandensein von starken Lungenblutungen, wie sie in den Fällen, welche von Werner[2]) und Hitz[3]) beschrieben sind, auftraten und in dem letzteren Falle zuerst den Verdacht auf eine Haemoptysis auf tuberkulöser Basis erregten.

Wieder andere Fälle sind in der Literatur bekannt geworden, in denen die lanzinierenden Schmerzen, wie sie für das Carcinom so oft charakteristisch sind, auf die richtige Diagnose geholfen haben.

Alle diese Symptome haben in dem oben beschriebenen Fall gefehlt. Doch steht derselbe in der Literatur nicht vereinzelt da, sondern es sind verschiedene Fälle veröffentlicht, bei denen intra vitam Symptome vorhanden waren, die absolut nicht auf eine Erkrankung der Lunge hinweisen. Besonders hervorzuheben sind nun einige Fälle, welche ich in der Literatur gefunden habe, die dem oben beschriebenen sehr ähnelten:

Tillmann[4]): Mann 58 J. Das Leiden begann mit Kopfschmerz, dann folgte Abnahme der geistigen Fähigkeiten, Paraesthesien der unteren Extremitäten, Unregelmässigkeiten des Stuhlgangs und der Harn-

blasenentleerung; amnestische und ataktische Aphasie. Dann stellten sich Hallucinationen und epileptische Anfälle ein. Pupillendifferenz, Fehlen, der Patellarreflex, Marasmus. Die Sektion ergab: hühnereigrosse Caverne der linken Lunge mit krebsig infiltrierten Wandungen. Im Gross- und Kleinhirn eine grosse Anzahl linsen- bis walnussgrosser Herde, in dem sich dieselben cylinderischen Zellen fanden, welche auch in der Geschwulst der Lunge nachweisbar waren.

Lehmkuhl[5]): Mann 40 J. Patient fällt plötzlich während der Arbeit zusammen und wird bewusstlos. Während dieses 10 Minuten dauernden Zustandes schlägt der linke Arm krampfhaft hin und her. Nach dem Anfall bleibt taubes Gefühl im linken Arm und Bein zurück. Innerhalb 14 Tagen entwickelt sich Lähmung im linken Arm und Bein, es entsteht Strabismus convergens. Es trat Schlaflosigkeit und Kopfschmerz ein, darauf Kau- und Schluckbeschwerden, Benommenheit, Stauungspapille. Da Pachymeningitis mit Bluterguss vermutet wird, werden Vorbereitungen zur Trepanation getroffen, doch tritt inzwischen Exitus ein. Sektionsbefund: kirschgrosser Herd in der rechten Lunge, nahe der Pleura; mehrere Geschwülste in Hirn und Kleinhirn, welche in schleimiger Erweichung begriffen sind, kleiner Herd im Herzseptum. — Die histologische Untersuchung ergiebt, dass die Zellen der Geschwülste der Lunge und des Hirns cylinderische Gestalt haben. Es handelt sich um einen Fall von Lungencarcinom, ausgehend vom Epithel der Schleimdrüsen.

Ehrich[6]): 52 jährige Frau. Es bestehen Schmerzen zwischen den Schulterblättern und in

beiden Seiten der Thoraxwand; ferner stechende und schiessende Schmerzen im rechten Bein mit Ameisenkribbeln, dann Steifigkeit, Taubheit und Gefühllosigkeit beider unteren Extremitäten, kurz darauf völlige Lähmung derselben. Störungen der Harn- und Stuhlentleerungen. Die klinische Diagnose lautete: Transversalmyelitis oder Kompression des Rückenmarks durch eine dem Wirbelkanal anliegenden Geschwulst. Sektionsbefund: Krebs des Oberlappens der linken Lunge und der Bronchien. Metastasen der Nieren, Milz, Leber, Bronchial-, Cervikal- und Retroperitonealdrüsen, der Schilddrüse, harten Hirnhaut, und Hypophyse. Kompression des Rückenmarks und beginnende Markerweichung.

In diesen citierten Fällen traten speziell die Hirnerscheinungen, hervorgerufen durch die Metastasen in den Vordergrund des Krankheitsbildes, ebenso wie in unserem Fall. In anderen Fällen wieder macht die primäre Geschwulst selbst Symptome, aber nicht in der Weise, dass sie Dyspnoe oder Blutung hervorruft, sondern durch ihr Uebergreifen auf die Nachbarorgane, so in dem von Dorsch[7]) veröffentlichten Fall, in dem das Carcinom auf die Vena cava superior übergegriffen hat und diese völlig verschlossen hat.

Was nun das Vorkommen des primären Lungencarcinoms überhaupt anbetrifft, so gibt Perutz[8]) an, dass Reinhard unter 545 Carcinomen, welche in den Jahren 1852—1876 am Dresdner Krankenhaus zu Sektion kamen 5 Fälle von Lungencarcinom angetroffen hat. Fuchs fand unter 12706 Sektionen in München in den Jahren 1854—1885 8 mal

primäres Lungencarcinom, und Perutz selbst, der die statistische Arbeit von Fuchs fortgesetzt hat, fand unter 706 Carcinomen, welche von 1886—1896 in München zur Sektion kamen, 9 primäre Lungencarcinome, sodass diese Ziffern mit denen von Fuchs zusammen ein Gesammtvorkommen von 0,9‰ ergeben haben, eine Ziffer, welche hinter denen von Wolf — 0,223% — und Pässler — 1,83% aller Carcinome, ungefähr 0,173% aller Todesfälle — für das Dresdener bezw. Breslauer Krankenhaus angegebenen Zahlen erheblich zurückbleibt, aber doch wohl dem seltenen Vorkommen der Erkrankung mehr entspricht.

Die Aetiologie der Fälle ist ebenso dunkel, wie die aller übrigen Carcinome, doch findet sich auch bei manchen Fällen ein Zusammenhang mit andern Erkrankungen. Wie es Thatsache ist, dass ein Magencarcinom sich häufig auf der Narbe eines Ulcus rotundum entwickelt und sich auch sonst Carcinome an Stellen bilden, welche häufigen Insulten ausgesetzt sind oder sich in chronischer Entzündung befinden, so hat auch Degen[9]) in dem von ihm veröffentlichten Fall von Lungencarcinom auf das gleichzeitige Vorkommen von Carcinom und Tuberkulose in demselben Organ hingewiesen.

Bei diesen Fällen ist nach Degen die Tuberkulose die erste Erkrankung, auf deren Boden sich dann das Carcinom entwickelt, entsprechend den lupösen Narben, die auch oft Anlass zu späterer Krebsentwicklung geben. Es ist dieses eine Aetiologie, die für das Lungencarcinom sehr plausibel ist, deren Be-

weis aber wohl in den seltensten Fällen zu erbringen sein dürfte, da man wohl selten noch Tuberkelknötchen und Carcinom in einer und derselben Lunge finden wird. Eine andere Aetiologie führt Werner[2]) an. Von der Betrachtung ausgehend, dass das primäre Lungencarcinom sich in der grössten Mehrzahl der Fälle vom Hauptbronchus bezw. rechten Bronchus entwickelt, wies er darauf hin, dass der Hauptbronchus und nach ihm der rechte Hauptbronchus vermöge ihrer Lage und Weite den von aussen wirkenden Schädlichkeiten, reizenden Inhalationen etc. mehr zugängig sind, als der linke Bronchus und dass, falls man die Möglichkeit der Entstehung der Carcinome aus äusseren wiederholten Reizen zugeben wolle, in diesen anatomischen Verhältnissen die Grundlage für die verschiedene Beteiligung beider Lungenabschnitte gegeben sei. Es würde dann ein solches Carcinom mit dem Lippencarcinom der Raucher, dem Peniscarcinom der Schornsteinfeger etc. in eine Reihe zu stellen sein. Auch sind nach Perutz in der Litteratur 4 Fälle veröffentlicht, in denen Carcinom der Lunge nach Kontusionen der Brust aufgetreten sind. Im ganzen findet sich in 54,9 % die rechte Lunge allein erkrankt, in 35 % die linke, in den übrigen Fällen sind beide Lungenteile ergriffen.

Was nun die Grösse der Neubildung anlangt, so wird dieselbe von den meisten Autoren als hühner- bis gänseeigross angegeben. Seltener finden sich grössere und kleinere Tumoren. Die Farbe derselben ist zumeist weisslich gelb, zuweilen mit Pigment durchsetzt und von markschwammartiger oder derberer Konsistenz. Bei den markigen Formen lässt

sich dann, wie in unserem Fall der typische Krebssaft von der Schnittfläche abstreifen.

Bezüglich der Ausgangspunkte der Geschwulstbildung hat man nun verschiedene Arten zu unterscheiden. Zunächst gibt es da Formen, die sich im Gebiet der Bronchien ausbreiten. Die Wandung derselben ist auf grosse Strecken carcinomatös degeneriert, das Lumen durch die wuchernden Geschwulstmassen geschlossen oder durch Druck der sich in dem peribronchialen Gewebe ausbreitenden Neubildung komprimiert.

Meist jedoch dringt die Neubildung in das Lungenparenchym ein und breitet sich dort aus. Späterhin tritt dann durch Ernährungsstörungen Verkäsung und Verfettung, durch Infektion auch Verjauchung ein, und es bleibt nach Expektoration der zerfallenen Massen eine Caverne mit carcinomatös infiltrierten Wandungen zurück.

Bezüglich des Ausgangspunktes der Neubildung gehen nun die Ansichten der Autoren sehr auseinander. Nach Strümpell[1]) bildet der Ausgang vom Bronchialepithel die Regel: „der echte Lungenkrebs ist stets ein Cylinderzellencarcinom, dessen Ausgang von dem Bronchialepithel nicht zweifelhaft sein kann.“ Dass eine Neubildung der Lunge ihren Ausgangspunkt vom Bronchialepithel nehmen kann, ist durch viele Fälle erwiesen, wenn auch dieser Ausgangspunkt nicht der alleinige, wie wir später sehen werden, zu sein braucht. Unter den in der neuesten Zeit veröffentlichten Fällen möchte ich einen anführen, dessen mikroskopiscer Befund keinen Zweifel über seinen Ursprung vom Bronchialepithel ergeben hat.

Lübbe:[10]) Mann 54 J. Rechte Lunge lufthaltig; linke Lunge mit der Costalpleura verwachsen. Der Oberlappen der rechten Lunge ist zu $^2/_3$ von einer gelblich-weissen, auch weiss-grau-roten, weichen zerfallenden Geschwulstmasse eingenommen, zwischen der nur noch spärliche Reste luftleeren Lungengewebes sich befinden. Die Geschwulstmasse reicht bis ins Mediastinum hinein und hat dort zur Bildung von Knoten geführt, deren Schnittfläche gelbrötlich ist und von welcher sich reichlicher Saft abstreifen lässt. Diagnose: Carcinom des rechten Oberlappens, Metastasen in den Halsdrüsen, Herz und Herzbeutel, Oesophagus. Perforation des rechten Bronchus und der Trachea durch die Carcinommassen. Der histologische Befund ergab an den mit Alkohol gehärteten, in Celloidin eingebetteten Praeparaten, dass die Zellen alle mehr oder weniger Cylindergestalt haben, sich den ihnen angewiesenem Platz anpassend, auch spindel- und keulenförmig erscheinen; alle aber haben epithelialen Charakter. Die Kerne sind ziemlich gross, bläschenförmig oval. Innerhalb der Carcinommassen sind unregelmässige Bindegewebszüge eingeflochten. An einigen Stellen sieht man einen Zusammenhang der Zellnester mit der Wand der kleinen Bronchien, indem diese Nester von hier aus teilweise in das Innere der Bronchien, teilweise in das Lungenparenchym hineinwuchern.

Eine andere Gruppe von Pathologen nimmt dagegen an, dass es sich bei der Bildung eines Lungencarcinoms um eine atypische Wucherung des Epithels der Bronchialschleimdrüsen handelt. Besonders vertreten wird diese Ansicht von

Birch-Hirschfeld[11] und weisen auch viele in der neuesten Zeit veröffentlichten Fälle auf einen Zusammenhang der Neubildung mit dem Epithel der Schleimdrüsen hin. In vielen anderen Fällen ist jedoch eine Differentialdiagnose, ob es sich um Wucherung der Bronchialepithelien oder um eine solche der Schleimdrüsenepithelien handelt, nicht möglich gewesen. Unter den Fällen, welche mit grosser Bestimmtheit den Ausgang von den Schleimdrüsen erkennen lassen, möchte ich einige auswählen:

Perutz I[8]): Mann 58 J. Linke Lunge luftkissenartig, Bronchien und grosse Gefässe leer. In der rechten Lunge findet sich eine nahezu faustgrosse Höhle, aus der sich eine bedeutende Menge schmierig-eitriger Flüssigkeit entleert. Hintere und linksseitige Wand werden durch einen derben Tumor, von mehr als Hühnereigrösse eingenommen. Derselbe zeigt auf der Schnittfläche gelblich-weisses Aussehen und erstreckt sich bis zum rechten Hauptbronchius, dessen Wandung mehrfach durchlöchert ist. Eine dieser Oeffnungen führt in die Caverne im rechten Oberlappen. Anatomische Diagnose: Carcinom des rechten Hauptbronchus mit Einwucherung in den rechten Oberlappen und eitriger Einschmelzung eines Teiles des letzteren.

Mikroskopische Untersuchung: In der Region der Schleimdrüsen starke Anhäufung von Zellen; Rundzellen und Epithelzellen, in atypischer Anordnung in spärliches Bindegewebe eingelagert. Drüsenlumina nur noch vereinzelt. Mucosa von der Wucherung in den oberen Schichten verschont. Epithel zum Teil zu Verlust gegangen, zum Teil

noch als einschichtiger Belag, selten noch als mehrzeiliger Flimmerbelag erkennbar. Wucherungserscheinungen desselben fehlen vollkommen. — Drüsenacini wurden weniger scharf von einander geschieden. Schwinden der Membrana propria und daher Kontakt benachbarter Drüsengänge.

Lehmkuhl:[5]) (Sektionsbefund schon oben angegeben.) Histologischer Befund der Lungenschnitte: Alveolen mit rundlichen, ovalen und schlauchförmigen Massen ausgefüllt, welche aus Cylinderzellen bestehen, die sich aneinander anlehnen. Eine Stelle des Präparats lässt Quer- und Längsschnitte von Drüsen erkennen, welche in Wucherung begriffen sind. Bei einigen ist das Epithel noch in einfacher Lage, bei andern doppelt vorhanden. An anderen Stellen verlassen die Cylinderzellen das Drüsenvolumen und dringen in das umliegende Bindegewebe und in die Alveolarsepta vor.

Während diese nebst vielen anderen Fällen, das Hervorgehen der Neubildung aus den Schleimdrüsen sicher beweisen, gibt es auch wieder andere Fälle, so auch der zweite von Perutz beschriebene Fall, in denen ein derartiger Nachweis nicht zu führen ist.

Eine dritte Gruppe von malignen Tumoren geht von dem Endothel der Lymphbahnen aus. Fälle derart, welche von Schottelius, Neelsen und Fraenkel angegeben sind, werden jedoch nicht ausnahmslos als Carcinome gedeutet, sondern auch als Sarko-Carcinome bezeichnet.

Eine vierte Entstehungsart des Carcinoms ist die von dem Alveolarepithel aus.

Dieser Ursprung wird von Ziegler[12]) zugegeben und von Perls, Grünwald und Japha näher erörtert. Unter den neueren veröffentlichten Fällen möchte ich einen Fall anführen, der von Werner[2]) veröffentlicht wird:

Lina Buchmüller, 19 Jahre. Um den rechten Hauptbronchus zerfallene und vergrösserte Lymphdrüsen, polypenartig das Lumen verengend. In der Lunge miliare graue Knötchen bis zu Stecknadelkopfgrösse. Im hinteren Teil des Oberlappens konfluieren diese Knoten zu einer zusammenhängenden Masse. Die Konsistenz derselben ist ziemlich weich, an einzelnen Stellen sind bereits degenerative Prozesse eingetreten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich kubische Zellen, mit grossem sich vielfach schlecht färbendem Kern. An den Stellen, wo die Neubildung von normalem Gewebe umschlossen ist, lässt sie eine deutliche alveoläre Struktur erkennen. Das Stroma, das die einzelnen Zellnester trennt, ist nur wenig entwickelt. Der Bronchus ist von Zellmassen angefüllt, die verschiedene Formen besitzen, doch lässt sich an keinem derselben, trotzdem sie mit dem Bronchialepithel zusammenzuhängen scheinen, die deutliche cylindrische Form dieses Epithels nachweisen. Die Alveolen sind von grösseren kubischen und rundlichen epithelähnlichen Zellen angefüllt.

Mikroskopische Diagnose: Carcinom, ausgehend vom Epithel der Alveolen.

Bezüglich der Einreihung unseres oben veröffentlichten Falles unter eine dieser 4 Arten, müssen wir auf Grund unserer mikroskopischen Befunde denselben zu der Zahl derer zählen, welche ihren

Ausgang vom Bronchialepithel genommen haben und zwar geht die Neubildung nicht, wie in dem Fall von Lübbe, von der Wandung der kleinen Bronchien aus, sondern hat hier ihren Ursprung von dem cylindrischen Flimmerepithel der Schleimhaut des linken Hauptbronchus genommen, wie die enger aneinanderliegenden hochcylindrischen Zellen, welche sich nicht nur in dem ursprünglichen Herd in der Lunge, sondern auch in den metastatischen Knoten des Gehirns finden, bewiesen. Besondere Schwierigkeit macht die Differentialdiagnose, auch in diesem Fall, ob die Neubildung von den Deckepithel oder vom Epithel der Schleimdrüsen ausgegangen ist. Doch kann man in dem veröffentlichten Fall von einer Wucherung des letzteren völlig absehen, da an keiner Stelle der mikroskopischen Präparate eine Wucherung derselben nachzuweisen ist. Es handelt sich also in meinem Fall um ein Cylinderzellencarcinom mit Ausgang von den Flimmerepithel der Bronchialschleimhaut.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Obermedicinalrat Prof. Dr. Bollinger für die gütige Ueberlassung der Arbeit, sowie Herrn Privat-Doc. Dr. Dürck, Assistent am pathologischen Institut, für die liebenswürdige Unterstützung bei der mikroskopischen Untersuchung und auch Herrn Dr. Rudolf v. Hoesslin (Neuwittelsbach) für die bereitwillige Ueberlassung der Beschreibung des Krankheitsverlaufs meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Strümpell, Specielle Pathologie und Therapie.
2. Werner, I.-D. Freiburg 1891.
3. Hitz, I.-D. Zürich 1897.
4. Tillmann, I.-D. Halle 1889, citirt nach Lehmkuhl.
5. Lehmkuhl, I.-D. Kiel 1893.
6. Ehrich, I.-D. Marburg 1891 citiert nach Lehmkul.
7. Dorsch, I.-D. Tübingen 1886.
8. Perutz, I.-D. München 1897.
9. Degen, I.-D. Zürich 1897.
10. Lübbe, I.-D. Kiel 1896.
11. Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathol. Anatomie.
12. Ziegler, Lehrbuch der Pathologie. Bd. II.